

**PENGARUH KOMBINASI *HIGH INTENSITY INTERVAL
TRAINING* DAN *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP
PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH PADA
MAHASISWI DI GONTOR PUTRI
KAMPUS LIMA KEDIRI**

SKRIPSI



**Diajukan Sebagai salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

OLEH

**LILIK NURHASANAH PURNOMO PUTRI
201510490311076**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**



**PENGARUH KOMBINASI *HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING* DAN *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP
PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH
PADA MAHASISWI DI GONTOR PUTRI
KAMPUS LIMA KEDIRI**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

OLEH

**LILIK NURHASANAH PURNOMO PUTRI
201510490311076**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH KOMBINASI *HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING* DAN *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP
PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH
PADA MAHASISWI DI GONTOR PUTRI
KAMPUS LIMA KEDIRI**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

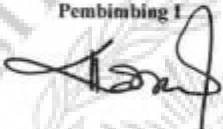
LILIK NURHASANAH PURNOMO PUTRI

201510490311076

Skrripsi Telah Disetujui dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji

Pada Maret 2019

Pembimbing I


Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis
NIDN. 0729078801

Pembimbing II


Ali Multazam, ST, Physio, M.Sc
NIDN. 0714049101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang


Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis
NIDN. 0729078801

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KOMBINASI *HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING* DAN *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP
PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH
PADA MAHASISWI DI GONTOR PUTRI
KAMPUS LIMA KEDIRI**

SKRIPSI

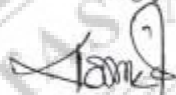
Disusun oleh :

LILIK NURHASANAH PURNOMO PUTRI

201510490311076

Diujikan pada 18 Maret 2019

Penguji I



Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis
NIDN. 0729078801

Penguji II



Ali Mulfazam, S.Ft., Physio. M.Sc
NIDN. 0714049101

Penguji III



Safun Rahmawati, SST.Ft., M.Fis
NIDN. 0710078403

Penguji IV



Anita Faradilla Rahim, S.Fis., M.kes
NIP. 190318021993

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Fatih Ruhyanudin, M.Kes, Sp.Kep.MB
NIP. 11203090392

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lilik Nurhasanah Purnomo Putri

NIM : 201510490311076

Judul Penelitian : Pengaruh Kombinasi *High Intensity Interval Training* (HIIT) dan *Resistance Training* (RT) Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Pada Mahasiswa Di Gontor Putri Kampus Lima Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa telah menyelesaikan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi S-1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang dalam bentuk penulisan skripsi. Penulisan ini benar adanya hasil karya sendiri tanpa adanya pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain .

Apabila dikemudian hari penelitian ini dianggap telah melakukan plagiasi karya tulis, maka saya bersedia menerima konsekuensi atas perbuatan tersebut. Demikian surat pernyataan ini dibuat, atas perhatiannya saya sampaikan terimakasih.

Malang, 18 Maret 2019

Yang membuat pernyataan,

Lilik Nurhasanah Purnomo Putri
NIM. 201510490311076

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul **“Pengaruh Kombinasi *High Intensity Interval Training* (HIIT) dan *Resistance Training* (RT) Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Pada Mahasiswi Di Gontor Putri Kampus Lima Kediri”**. Shalawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada rasulullah SAW, sebagai suri tauladan yang baik bagi umat manusia.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan banyak kekurangan baik dalam metode penulisan maupun dalam pembahasan materi, hal tersebut dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun mudah-mudahan dikemudian hari dapat memperbaiki segala kekurangannya. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada :

1. Bapak Drs. H. Fauzan, M. Pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Faqih Ruhyanudin, M. Kep., Sp. Kep.MB.,selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu Atika Yulianti, SST.Ft, M.Fis., selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, sekaligus

selaku dosen pembimbing I yang telah sabar dan bijaksana dalam memberikan bimbingan, arahan, masukan, motivasi, dan selalu memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Bapak Ali Multazam S.Ft., selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar dan bijaksana dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan kritikan yang membangun demi terselesainya skripsi ini.
5. Bapak Safun Rahmanto, SST.Ft, M.Fis., selaku Dosen Penguji I yang telah banyak membantu dalam memberikan saran, dan arahan serta motivasi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
6. Ibu Anita Faradilla Rahim, S.Fis., M.Kes, selaku Dosen Penguji I yang telah banyak membantu dalam memberikan saran, dan arahan serta motivasi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
7. Seluruh bapak dan ibu Dosen Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan ilmunya di dalam perkuliahan kepada penulis.
8. Staf dan Karyawan Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang.
9. Kedua orang tua, Bapak Bejo Cahyo Purnomo dan Ibu Muntamah tercinta yang tanpa lelah selalu mendoakan dengan tulus dan sabar, serta dengan cinta dan kasihnya yang mampu memberikan motivasi dan semangat, dan yang selalu berjuang dalam membiayai kuliah saya sehingga skripsi ini terselesaikan sesuai dengan target.
10. Saudara tercinta GALINA, mbak ai, dek nina, dan dek adji yang tanpa lelah selalu mendoakan dengan tulus, memberikan dukungan, serta dengan cinta

dan kasihnya yang mampu memberikan motivasi bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Nenek tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung selama proses perkuliahan di rantauan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Mahasiswi Di Gontor Putri Kampus Lima Kediri selaku responden penelitian yang telah bersabar dan dapat meluangkan waktunya dalam kegiatan penelitian ini serta banyak memberikan pelajaran hidup, semoga selalu diberikan kesehatan oleh Allah SWT.
13. Teman-teman seperjuangan BEM FIKES terkhusus “Grup Bonsai” yang telah berjuang dan berproses bersama, serta telah membantu dan memberikan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
14. Teman-teman KKN 142 Pacitan, Pre Klinik “Kerajaan Wlingi” dan teman-teman PhysioSet yang telah membantu dan memberikan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
15. Teman – teman Fisioterapi 2015 Universitas Muhammadiyah Malang, terkhusus teman kelas Fisioterapi B yang telah berjuang dan berproses bersama menuntut ilmu. Terima kasih telah membantu, menyemangati, serta memotivasi, dan mendo’akan selama proses pengerjaan skripsi.
16. Teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi saya “Payung Teduh” yang sabar membantu dan mendampingi saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik,. Terimakasih atas kerjasamanya, bantuan, serta waktu yang telah kalian luangkan.
17. Rekan-rekan fisioterapi UMM seluruh angkatan tanpa terkecuali yang telah memberikan bantuan, motivasi dan doa dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu dalam lembar skripsi ini, yang sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan, bagi masyarakat dan instansi terkait.

Malang, Maret 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR DIAGRAM.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Umum	7
D. Tujuan Khusus	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Berat Badan Berlebih (<i>Overweight</i>).....	12
B. Lemak Tubuh	18
C. <i>High Intensity Interval Training (HIIT)</i>	25
D. <i>Resistance Training</i>	28
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	32
A. Kerangka Konsep	32
B. Hipotesis.....	33
BAB IV METODE PENELITIAN	34
A. Desain Penelitian.....	34
B. Kerangka Penelitian	35
C. Populasi, Sampling, Sampel.....	36

D. Variabel Penelitian	37
E. Defini Operasional	38
F. Tempat Penelitian.....	39
G. Waktu Penelitian	39
H. Etika Penelitian	39
I. Instrumen Pengumpulan data.....	40
J. Prosedur pengumpulan data	40
K. Rencana Analisa Data	43
BAB V_HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	46
A. Karakteristik Responden	46
B. Analisa Bivariat.....	52
BAB VI_PEMBAHASAN.....	55
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian.....	55
B. Keterbatasan Penelitian.....	66
C. Implikasi Fisioterapi.....	66
BAB VII_KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	xvii

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2.1 Klasifikasi <i>Overweight</i> berdasarkan IMT	13
Tabel 2.2 Klasifikasi Usia.....	14
Tabel 2.3 Klasifikasi Persentase Lemak Tubuh	23
Tabel 2.4 Program Latihan Fisik HIIT.....	26
Tabel 4.1 Definisi Operasional	38
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Persentase Lemak Tubuh.....	52
Tabel 5.2 Hasil Uji Normalitas	53
Tabel 5.3 Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>High Intensity Interval Training (HIIT) Sprint</i>	27
Gambar 2.2 Gerakan <i>Sit up</i>	29



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep	32
Bagan 4.1 Desain Penelitian	34
Bagan 4.2 Kerangka Penelitian	35



DAFTAR GRAFIK

Grafik 6.1 Rata-rata Persentase Lemak Tubuh	58
---	----



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	47
Diagram 5.2 Karakteristik Responden Aktifitas Fisik	48
Diagram 5.3 Karakteristik Responden Tinggi Badan	49
Diagram 5.4 Karakteristik Responden Berat Badan	50
Diagram 5.5 Karakteristik Responden IMT	51



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2. Lembar Permohonan Izin Menjadi Responden Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian (*Informed Consent*)
- Lampiran 4. SOP *High Intensity Interval Training*
- Lampiran 5. SOP *Resistance Training*
- Lampiran 6. Prosedur Pelaksanaan Pengukuran Persentase Lemak Tubuh
- Lampiran 7. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Pembimbing I
- Lampiran 8. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Pembimbing 2
- Lampiran 9. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 11. Dokumentasi
- Lampiran 12. Hasil SPSS
- Lampiran 13. Angket Persetujuan Seminar Proposal & Revisi Seminar Proposal
- Lampiran 14. Angket Persetujuan Seminar Hasil & Revisi Seminar Hasil
- Lampiran 15. Hasil Deteksi Plagiasi
- Lampiran 16. Curriculum Vitae

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, D. (1996). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ahima, R., Flier, J. (2000). Adipose tissue as an endocrine organ. *Trends Endocrinol Metab.*
- Amelia, R., W. (2009). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Faktor-Faktor Lain dengan Status Lemak Tubuh pada Pramusaji di Pelayanan Gizi Unit Rawat Inap Terpadu Gedung A. RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta*. FKM Universitas Indonesia.
- Arisman. (2009). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta:EGC
- Astawan, M. (2009). *Khasiat whole grain makanan berserat untuk hidup sehat*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Atkinson, R. (2005). *Etiologies of Obesity*. Di dalam: *The Management of Eating Disorders and Obesity*. D.J Goldstein, editor. Totowa: Humana Press. Inc.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2010). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2010*. Jakarta: Balitbankes.
- Baliwati, Y., Khomsan, A., Dwiriani, C. (2004). *Pengantar Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Bernlohr, D., Jenkins, A., Bennaars, A. (2002). *Adipose tissue and lipid metabolism*. In: Vance DE and Vance JE, editors. *Biochemistry of Lipids, Lipoproteins and Membranes*. 4th Edition. USA: Elsevier Science.
- Boutcher, H., Stephen. (2010). High-Intensity Intermittent Exercise and Fat Loss. *Journal of Obesity*.
- Bowman. (2001). *Effects of fast food Consumption on Energy Intake and Diet Quality Among Children in A National Household Survey*.
- Bray, G. (2004). *Consumption of high-fructose corn Syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity*. *Am J Clin Nutr* 79: 537-543
- Brian, J. (2003). *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pcsada
- Centers for Disease Control. (2012). *Overweight and Obesity*. Retrieved from <http://www.cdc.gov>
- Dalimartha, S. (2011). *Resep Tumbuhan Obat untuk Menurunkan Kolesterol*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dalleck, L., Kravitz, L. (2009). How To Design Lactate Threshold Training Program. *American: Council On Exercise*. Vol. 15(5).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta.

- Dian, F. (2016). *Hubungan antara obesitas sentral dengan derajat hernia nuckleus pulposus di klinik fisioterapi kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Fawcett, W., (2002). *Buku Ajar Histologi*. Jakarta: EGC.
- Firdaus, Herman. (2003). *Hubungan konsumsi makanan, umur, IMT, dan aktifitas fisik buruh laki-laki dengan persen lemak tubuh di pelabuhan sunda kelapa Jakarta utara*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Flier, J., Maratos, E. (2010). *Biology of Obesity*. USA: Mc Graw Hill.
- Fogelholm, M., Malmberg, J., Suni, J., Santtila, M., Kyrolainen, H. (2006). Waist circumference and BMI are independently associated with the variation of cardio-respiratory and neuromuscular fitness in young adult men. *International Journal of Obesity*.
- Ganong, W. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22*. Jakarta: EGC.
- Garrow, J., James, Ralph. (2000). *Human Nutrion and Dietetics*. London: Churchill Livingstone.
- Gibala, M., Little, J., MacDonald, M., Hawley, J. (2012). *Physiological Adaptations To Low-Volume, High Intensity Interval Training In Health And Disease*. *Journal of Physiology*. Vol. 590(5): 1077–1084.
- Hadfield, J. (2019). Running Training Program. *Zero To Running*.
- Hillsdon, M. (2007). Physical Activity and Obesity. *Obesity Reviews*.
- Hoffman, J. (2006). *Norms for Fitness, Performance and Health*. Human Kinetics Inc.
- Judith, F. (2005). *Concept Fitness Muscular Strength and Endurance*. Retrieved from http://www.kinesiology-muscle_strength_and_endurance_.pdf.
- Kelley, G., Kristi, S. (2013). Effects of Exercise in the Treatment of Overweight and Obese Children and Adolescents: A Systematic Review of MetaAnalyses. *Hindawi Publishing Corporation Journal of Obesity*.
- Kementerian Kesehatan. (2010). *Laporan nasional riset kesehatan dasar*. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes RI.
- Kisner, C., Allen, L. (2007). *Therapeutic Exercise*. Philadelphia: Davis Company.
- Klein, S., Allison, D., Heymsfield, S., Kelley, D., Leibel, R., Nonas, C. (2007). *Waist Circumference and Cardiometabolic Risk: A Consensus Statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention*. The Obesity Society; The American Society for Nutrition; and The American Diabetes Association.
- Koc, H. (2011). The comparison of blood lipid levels of athletes and sedentary college students. *Med Sci*.

- Kravitz, L. (2014). *High Intensity Interval Training*. USA: American College of Sports Medicine.
- Ku, Y., Han, K., Ahn, H., Kwon, H., Koo, B. (2010). Resistance Exercise Did Not Alter Intramuscular Adipose Tissue but Reduced Retinol-binding Protein4 Concentration in Individuals with Type 2. *The Journal of International Medical*.
- Kus, I. (2004). *Struktur dan fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*. Bandung: Yrama Widya.
- Laursen, P., Jenkins, D. (2002). *The Scientific for HighIntensity Interval Training: Optimizing Training Programmes and Maximizing Performance in Highly Trained Endurance Athletes*. Sports Medicine.
- Manore, M. (2012). Dietary Supplements for Improving Body Composition and Reducing Body Weight. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*.
- Marsetyo, Kartasapoetra. (1990). *Ilmu Gizi Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Meiriawati, M. (2012). *Pengaruh Pelatihan Sit-Up Besar Sudut 45o , 90o , dan 120o terhadap Kekuatan Otot Perut*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mendez, M., Cooper, R., Luke, A., Wilks, R., Bennett, F., Forrester, T. (2004). *Higher income is more strongly associates with obesity than with obesity-relates metabolic disorders in Jamai-can adults*. International Journal of Obesity.
- Miner, J. (2004). *The adipocyte as an endocrine cell*. J. Anim. Sci.
- Munawwarah, M. (2011). *Penambahan Latihan Kekuatan Otot pada Pelatihan Interval Menurunkan Interval Trigliserida Mahasiswi Gemuk Universitas Esa Unggul*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Mustofa, A. (2010). *Solusi Ampuh Mengatasi Obesitas Disertai Pembahasan Tentang Sebab, Akibat dan Solusi Mengenai Obesitas*. Yogyakarta.
- Newman, Dorland. (2002). *Kamus Kedokteran*. Edisi 29. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika
- Ogasawara, J., Izawa, T., Sakurai, T., Shirato, K., Ishibasi, Y. (2015). *The Molecular Mechanism Underlying Continuous ExerciseTraining-Induced Adaptive Changes of Lipolysis in WhiteAdipose Cells*. Hindawi Publishing Corporation Journal of Obesity.

- Proverawati. (2010). *Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan Pada Remaja*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pujiati, S. (2010). *Prevalensi Dan Faktor Risiko Obesitas Sentral Pada Penduduk Dewasa Kota Dan Kabupaten Indonesia Tahun 2007*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Riset Kesehatan Dasar. (2010). *Laporan Hasil riset kesehatan dasar nasional tahun 2010*. Jakarta: Balitbangkes Depkes RI.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Laporan hasil riset kesehatan dasar nasional tahun 2013*. Jakarta: Balitbangkes depkes RI.
- Satoto. (1998). *Kegemukan, Obesitas dan Penyakit Degeneratif: Epidemiologi dan Strategi Penanggulangan*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sherwood, L. (2011). *Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*. Jakarta: ECG.
- Sitorus, R. (2008). *Pedoman Perawatan Kesehatan Anak*. Bandung : Yama Widya.
- Sudoyo, A. (2009). *Ilmu penyakit dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. Jakarta: Interna Publishing.
- Sugondo, S. (2007). *Obesitas*. In : Sudoyo, A. W., B. Setoyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata. K., dan S. Setiati, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta : FKUI.
- Supariasa, I., Bakri, B., Fajar, I. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Supariasa, Irawan, P., Fajar, I. (2004). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Suryaputra, K, & Nadhiroh, S.R. (2012). *Perbedaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Antara Remaja Obesitas dengan Non Obesitas*.
- Talanian, J., Galloway, S., Heigenhauser, G., Bonen, A., Spriet, L. (2006). *Two Weeks of High Intensity Aerobic Interval Training Increases The Capacity For Fat Oxidation During Exercise In Women*. Articles in PresS. J Appl Physiol.
- Tremblay, A., Simoneau, J., Bouchard, C. (2004). *Impact of exercise intensity on body fatness and skeletal muscle metabolism*. Metabolism.
- Uyton, A., Hall, J. (2006). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: ECG
- Williams, Melvin, H. (2002). *Nutrition for Helath, Fitness and Sport*. the Mc Graw-Hill companies, Inc.
- Wirakusumah. (2000). *Buah dan Sayur untuk terapi*. Jakarta : P.T Penebar Swadaya.
- Wismoyo, P. (2017). *Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Aktivitas Sedendari dengan overweight di SMA Negeri 5 Surabaya*. Surabaya.

World Health Organization. (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity in Geneva 3-5 June 1997*. Geneva: World Health Organization; 1998.

World Health Organization. (2013). *Obesity and Overweight*.

Yatim, Faisal. (2005). *30 Gangguan Masalah Kesehatan Pada Anak Usia Sekolah*. Jakarta: Pustaka Populer Obo.

